

Majeure haute spécialisation

Guide

Exploitation minière

Ébauche 2007–2008

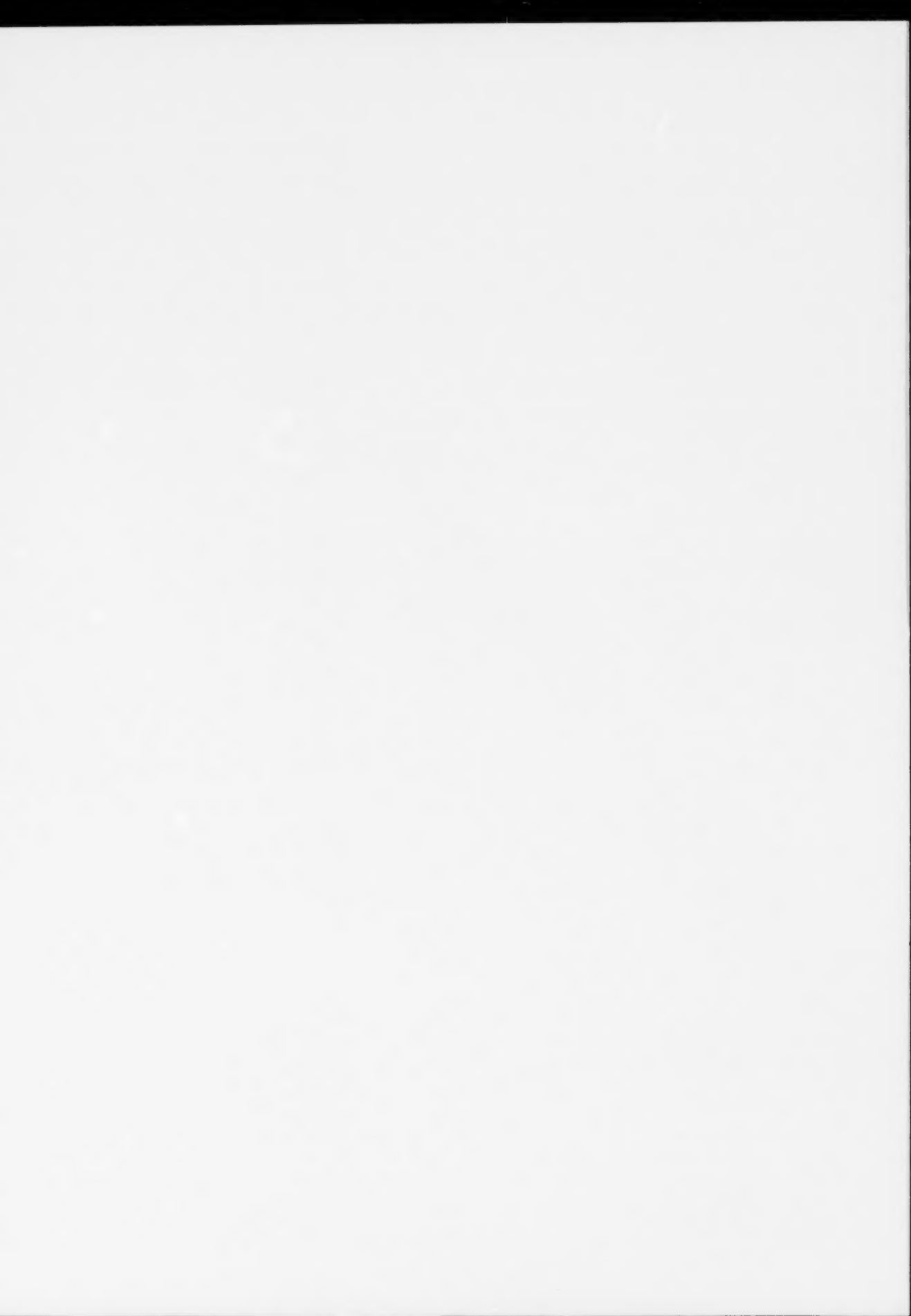


Table des matières

A. Vue d'ensemble de la majeure haute spécialisation	2
B. Avantages d'obtenir une majeure haute spécialisation en exploitation minière	4
C. Composantes requises pour la majeure haute spécialisation en exploitation minière	6
D. Itinéraires d'études de la majeure haute spécialisation en exploitation minière	15
E. Professions dans le secteur de l'exploitation minière	19
F. Programmes postsecondaires et de formation dans le secteur de l'exploitation minière	21
G. Ressources	25
H. Annexes	29
Profil de projet	45

A. Vue d'ensemble de la majeure haute spécialisation

La majeure haute spécialisation, lancée en septembre 2006, s'inscrit dans le cadre de la stratégie Réussite des élèves qui vise à élargir les possibilités d'apprentissage de qualité et à appuyer la réussite de tous les élèves. La majeure est un programme spécialisé approuvé par le Ministère qui permet aux élèves de satisfaire aux conditions d'obtention du diplôme d'études secondaires de l'Ontario (DESO) tout en acquérant des connaissances spécifiques au secteur économique dans lequel ils envisagent de faire carrière. Ce programme axé sur le cheminement de carrière est conçu pour préparer les élèves à faire la transition entre l'école secondaire et le collège, la formation en apprentissage, le marché du travail ou l'université. Une majeure permet aux élèves d'acquérir des connaissances et de développer des compétences reliées à un secteur d'activité de leur choix dans des contextes professionnels authentiques, ce qui favorise l'apprentissage et l'exploration de carrière et aide les élèves à se concentrer sur l'obtention de leur diplôme et à poursuivre leurs objectifs pour le postsecondaire.

Le Ministère a publié le *Guide de mise en œuvre de la majeure haute spécialisation* ainsi qu'une série de guides dont celui-ci, qui portent chacun sur un secteur économique particulier de la majeure. Le présent guide a pour objet la majeure haute spécialisation en exploitation minière. Les conseils scolaires et les écoles doivent consulter ces guides pour planifier et mettre en œuvre la ou les majeures de leur choix.

Le présent guide décrit dans le détail les cinq composantes requises pour la majeure en exploitation minière et présente des exemples d'itinéraires d'études pour cette majeure. Il donne aussi des exemples de professions exercées dans le secteur et de programmes postsecondaires menant à ces professions. Une liste de ressources utiles ainsi qu'une description des projets entrepris dans les écoles pour l'année 2007-2008 complètent cette présentation.

Plusieurs des composantes de la majeure, notamment les certifications et les formations, les activités d'apprentissage par l'expérience ainsi que les expériences d'anticipation, dépassent le cadre traditionnel de la salle de classe et mettent les élèves en contact avec le monde réel, ce qui augmente la pertinence et la valeur de leurs apprentissages. Afin de mettre en œuvre ces composantes dans un contexte appuyant le mandat de l'éducation en langue française tel que défini dans la politique d'aménagement linguistique, les conseils scolaires et les écoles de langue française peuvent faire appel à des alliances et à des partenariats susceptibles d'optimiser les possibilités offertes en milieu minoritaire. Pour les aider à solliciter cet appui, ils peuvent se prévaloir des services offerts dans le cadre de l'initiative ministérielle

Destination Réussite, qui a été conçue pour répondre aux besoins des conseils scolaires et des écoles de langue française. Le volet 1 de cette initiative est consacré à la mise en œuvre de la majeure et de la double reconnaissance de crédit, et l'équipe de développement qui en est responsable s'emploie à optimiser les ressources offertes en français.

B. Avantages d'obtenir une majeure haute spécialisation en exploitation minière

Selon le Conseil sectoriel des ressources humaines de l'industrie minière*, le secteur des mines et métaux connaîtra une pénurie de 92 000 travailleurs dans les dix prochaines années. Cette pénurie sera particulièrement critique dans les professions suivantes : scientifiques, ingénieurs, techniciens et technologues, travailleurs spécialisés, ouvriers des mines et personnel d'appui. Cette demande anticipée est liée à la croissance de l'industrie, aux départs à la retraite (surtout ceux des travailleurs spécialisés), à la compétition sur le marché de l'emploi d'autres secteurs économiques et aux défis que représente le recrutement des jeunes dans le secteur de l'exploitation minière. Les salaires et les avantages sociaux sont concurrentiels dans ce secteur qui offre par ailleurs des possibilités d'avancement.

La majeure en exploitation minière permet aux élèves de se construire un solide bagage de connaissances et de compétences spécifiques au secteur avant de commencer leur formation en apprentissage, au collège, à l'université ou sur le marché du travail.

La majeure en exploitation minière est conçue pour permettre aux élèves :

- de personnaliser leurs études secondaires en fonction de leurs champs d'intérêt et de leurs talents tout en satisfaisant aux exigences relatives à l'obtention du diplôme d'études secondaires;
- de sélectionner un ensemble de 9 crédits permettant d'acquérir des connaissances et de développer des compétences propres au secteur, lequel ensemble est :
 - jugé approprié par le secteur et les établissements d'enseignement postsecondaire;
 - planifié pour aider les élèves à s'engager dans la destination postsecondaire de leur choix dans le secteur;
 - conçu dans une optique de flexibilité pour permettre de changer d'itinéraire d'études (p. ex., passer d'un itinéraire menant au collège à un itinéraire menant à une formation en apprentissage) ou d'interrompre la majeure si l'élève souhaite modifier son plan de carrière;
- de fournir, par l'entremise d'un Relevé de la majeure, des preuves de leurs apprentissages et de leurs réalisations pour les cinq composantes requises (p. ex., certifications et formations reconnues par le secteur) à des employeurs potentiels ou aux établissements d'enseignement postsecondaire dans lesquels ils désirent s'inscrire;
- d'explorer, de cerner et de préciser leurs objectifs de carrière afin de prendre des décisions éclairées concernant leurs options postsecondaires;

* Source : Conseil sectoriel des ressources humaines de l'industrie minière au www.mihir.ca. Site consulté en février 2007.

- de participer à des expériences d'anticipation qui reflètent leur itinéraire d'études et leurs objectifs de carrière, d'accroître leur confiance dans leur capacité de réussir, de développer leurs compétences essentielles et habitudes de travail et de faire un choix éclairé relativement à leurs objectifs de carrière et aux étapes qui leur restent à franchir;
- de développer et d'acquérir des compétences essentielles et des habitudes de travail requises dans le secteur et de les documenter à l'aide d'outils du Passeport-compétences de l'Ontario (PCO);
- d'avoir accès à des ressources, à un équipement, à une expertise et à des expériences qui ne sont peut-être pas offerts dans leur école secondaire.

C. Composantes requises pour la majeure haute spécialisation en exploitation minière

Les composantes de la majeure haute spécialisation en exploitation minière

1. un ensemble de **9 crédits** de 11^e et 12^e année qui comprend :
 - i) **4 crédits de spécialisation** axés sur des connaissances et des compétences propres au secteur de l'exploitation minière;
 - ii) **3 crédits d'appui** du curriculum de l'Ontario en français, en mathématiques et en sciences qui intègrent des activités d'apprentissage contextualisées (AAC) reliées au secteur de l'exploitation minière (voir annexe A);
 - iii) **2 crédits en éducation coopérative** qui fournissent des occasions d'apprentissage authentiques en milieu de travail et permettent aux élèves de raffiner, d'étendre, d'appliquer et de mettre en pratique des connaissances et des compétences requises dans ce secteur.
2. **7 certifications et formations** reconnues par le secteur de l'exploitation minière (4 obligatoires et 3 à choisir dans le tableau de la page 10).
3. des occasions d'apprentissage par l'expérience dans le secteur.
4. des expériences d'anticipation qui reflètent l'itinéraire d'études de l'élève et ses objectifs de carrière.
5. le développement et l'acquisition de compétences essentielles et d'habitudes de travail documentées à l'aide d'outils du Passeport-compétences de l'Ontario (PCO).

L'élève qui satisfait à ces cinq composantes ainsi qu'aux conditions d'obtention du diplôme d'études secondaires de l'Ontario reçoit un diplôme sur lequel figure le sceau rouge de la majeure. On lui remet également le Relevé de la majeure sur lequel sont précisées ses réalisations pour chacune des composantes requises.

Les cinq composantes requises pour obtenir un diplôme d'études secondaires portant le sceau de la majeure haute spécialisation forment ensemble un tout permettant de conjuguer des expériences d'apprentissage basées sur le curriculum avec des apprentissages par l'expérience, ce qui augmente la richesse et la variété de ces expériences pour les élèves et les aide à réussir la transition vers le programme d'études ou de formation postsecondaire de leur choix ou le marché du travail.

Les circonstances locales, telles que les installations et l'équipement, les qualifications du personnel et les partenariats ou ententes, déterminent la façon dont les composantes requises pour la majeure peuvent être offertes aux élèves. Selon le cas, le lieu de prestation

peut être une école secondaire, un collège, un centre de formation ou d'autres établissements approuvés. De plus amples renseignements sur la prestation de la majeure sont fournis dans le *Guide de mise en œuvre de la majeure haute spécialisation*, sous la rubrique « Modèles de prestation ».

Aucune substitution dans les cinq composantes requises de la majeure n'est permise.

I. Ensemble des crédits requis

Toutes les majeures comprennent un ensemble de crédits requis composé de crédits de spécialisation, de crédits d'appui et de crédits en éducation coopérative. L'ensemble des crédits requis pour la majeure en exploitation minière est composé :

- i) de 4 crédits de spécialisation;
- ii) de 3 crédits d'appui; et
- iii) de 2 crédits en éducation coopérative.

Les crédits constituant chaque ensemble préparent l'élève à se diriger vers le collège, la formation en apprentissage, le marché du travail ou l'université.

i) Crédits de spécialisation

Chaque majeure comprend **quatre crédits de spécialisation** qui sont spécifiques à un itinéraire d'études. Ceci permet aux élèves d'acquérir une base solide de connaissances et de développer des compétences propres au secteur économique visé par la majeure. Les crédits de spécialisation peuvent être :

- des crédits du curriculum de l'Ontario;
- des crédits pour des cours élaborés à l'échelon local et approuvés par le Ministère;
- des crédits à double reconnaissance assujettis à une approbation distincte selon d'autres politiques et procédures d'habilitation.

Un ensemble de crédits requis pour la majeure haute spécialisation en exploitation minière est donné à titre d'exemple à la section D.

ii) Crédits d'appui

Chaque majeure comporte aussi de deux à quatre crédits d'appui du curriculum de l'Ontario. La majeure en exploitation minière compte **trois crédits d'appui** dont un en français, un en mathématiques et un en sciences (voir le tableau à la page 9). Ces cours, qui sont donnés par les enseignants chargés des disciplines visées, intègrent des activités d'apprentissage contextualisées (AAC) reliées au secteur et élaborées à partir des attentes du curriculum. Les AAC permettent aux élèves de faire des liens entre ce qu'ils apprennent et la réalité concrète, et de reconnaître l'utilité de leurs apprentissages dans le secteur de leur majeure. Toute activité d'apprentissage contextualisée doit représenter un minimum de six heures d'études et être élaborée selon le modèle fourni à l'annexe A de ce guide.

iii) Crédits en éducation coopérative

L'éducation coopérative fournit des occasions d'apprentissage authentiques en milieu de travail qui permettent aux élèves de raffiner, d'étendre, d'appliquer et de mettre en pratique des connaissances et des compétences qu'ils acquièrent par l'entremise de l'ensemble des crédits de la majeure. Tous les élèves inscrits à la majeure doivent obtenir **deux crédits en éducation coopérative** liés aux crédits de leur majeure. On recommande même qu'ils en obtiennent plus de deux si les circonstances locales et leur horaire le permettent.

Les cours d'éducation coopérative peuvent donner droit à un ou à deux crédits en 11^e ou 12^e année. Il convient toutefois de souligner que les élèves suivant l'itinéraire d'études menant à l'université ont tout intérêt à obtenir leurs deux crédits en éducation coopérative en 11^e année de manière à pouvoir se consacrer entièrement en 12^e année à l'obtention des crédits dont ils ont besoin pour satisfaire aux conditions d'admission à l'université. Selon les circonstances locales, les élèves peuvent obtenir ces crédits d'une des façons suivantes : dans le cadre de la journée scolaire ordinaire ou en suivant un programme de formation continue offert en soirée, un stage d'été ou une classe virtuelle. Voir aussi *Éducation coopérative et autres formes d'apprentissage par l'expérience : Lignes directrices pour les écoles secondaires de l'Ontario* (2000).

Tableau récapitulatif : ensemble des crédits requis pour la majeure en exploitation minière

L'ensemble des 9 crédits requis en exploitation minière sont présentés dans le tableau ci-après puis détaillés dans le modèle d'itinéraires d'études de la majeure (p. 17), ainsi que dans l'exemple illustrant un ensemble de crédits requis pouvant être intégrés à l'horaire pour compléter cette majeure (p. 18).

Aucune substitution de crédit n'est permise pour l'ensemble des crédits figurant au tableau. De plus, tous ces crédits doivent être offerts selon l'année d'études spécifiée. Les conseils scolaires sont tenus de soumettre pour approbation au Ministère leurs itinéraires d'études en y détaillant l'ensemble des crédits requis pour chaque majeure. Une fois le modèle approuvé, les conseils scolaires ne peuvent pas modifier l'ensemble de crédits requis de la majeure pour l'année en cours.

Ensemble des crédits requis pour la majeure en exploitation minière

Crédits		Formation en apprentissage		Collège		Université		Marché du travail	
		11 ^e année	12 ^e année	11 ^e année	12 ^e année	11 ^e année	12 ^e année	11 ^e année	12 ^e année
Crédits de spécialisation en exploitation minière*		2	2	2	2	2	2	2	2
Crédits d'appui avec AAC	Français		1		1		1		1
	Mathématiques	1			1		1	1	
	Sciences	1		1		1		1	
Crédits en éducation coopérative		2		2		2		2	
Nombre total de crédits		9		9		9		9	

* Les cours basés sur le programme-cadre d'éducation technologique du curriculum de l'Ontario peuvent donner droit à un maximum de trois crédits par année d'études, selon le nombre d'heures d'enseignement offertes. Ainsi conçus, ces cours permettent aux élèves « d'exercer et de parfaire leurs compétences pour atteindre le niveau de performance requis pour l'accréditation, l'admission aux programmes d'apprentissage ou la participation aux programmes de transition de l'école au monde du travail. » (voir *Le curriculum de l'Ontario, 11^e et 12^e année – Éducation technologique*, p. 7).

2. Certifications et formations reconnues par le secteur

Les certifications et les formations reconnues par le secteur, incluant celles portant sur la sécurité, sont importantes pour les élèves inscrits à une majeure haute spécialisation et leur fournissent un avantage lorsqu'ils entrent sur le marché du travail, quels que soient leurs objectifs postsecondaires. (Voir le *Guide de mise en œuvre de la majeure haute spécialisation* sous la rubrique « Certifications et formations reconnues par le secteur ».)

Les certifications et les formations doivent :

- être données par une personne détenant la certification, c'est-à-dire une personne reconnue par le fournisseur de la certification ou le secteur en tant qu'administration légalement compétente. (Cette exigence ne s'applique pas à la formation relative au système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail [SIMDUT] qui est offerte à un niveau de sensibilisation seulement.)
- inclure une composante d'évaluation.
- donner droit, de préférence, à une attestation, telle qu'un certificat ou une lettre, que l'élève pourra placer dans son portfolio et que l'école pourra utiliser à des fins de suivi et pour l'établissement du Relevé de la majeure. Le titre, le nombre d'heures complétées ainsi que la date d'obtention de la certification ou de la formation seront inscrits dans le Relevé de la majeure.

Tel que le précise le tableau ci-après, les élèves inscrits à la majeure haute spécialisation en exploitation minière doivent obtenir sept (7) certifications ou formations dont quatre (4) obligatoires et trois (3) au choix parmi celles figurant au tableau. Les certifications et formations portant un titre officiel sont introduites par une lettre majuscule. La minuscule

dénote plutôt une catégorie ou un domaine de formation à l'intérieur duquel une certification ou une formation particulière doit être sélectionnée. Il revient au conseil scolaire ou à l'école de procéder à cette sélection. Les conseils et les écoles peuvent en outre offrir aux élèves la possibilité d'obtenir des certifications et des formations additionnelles.

Liste des certifications ou formations reconnues dans le secteur de l'exploitation minière

Quatre (4) certifications ou formations obligatoires			
Premiers soins	Réanimation cardiorespiratoire (RCR)	Sensibilisation aux mesures de sécurité générales (SGA)	sensibilisation au système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
Trois (3) certifications ou formations à choisir dans la liste ci-dessous			
équipement de protection individuelle en exploitation minière		équipement de suspension – travaux en hauteur	
Formation certifiée en système de positionnement mondial (GPS) – cartographie et boussole		machine de levage et équipement d'amarrage – opération et travail sécuritaire	
mesures de sécurité générale – mine à ciel ouvert – mine souterraine		opérateur radio/opératrice radio	
plateforme de travail élévatrice – opération et travail sécuritaire		procédures de verrouillage et étiquetage	
protection contre les chutes en hauteur		sécurité des travailleurs dans les tranchées et les excavations	
sécurité électrique		travail sécuritaire dans les espaces clos	
utilisation sécuritaire de la scie à chaîne		utilisation sécuritaire des outils pneumatiques	
utilisation sécuritaire d'un chariot élévateur			

Il n'est pas permis de faire des substitutions dans la liste ci-dessus ni de changer le nombre de certifications ou de formations requises.

3. Activités d'apprentissage par l'expérience

L'apprentissage par l'expérience comprend des activités qui se déroulent à l'extérieur de la classe ordinaire. Il peut inclure l'observation au poste de travail, le jumelage, l'expérience de travail, l'expérience de travail virtuelle et l'éducation coopérative (voir annexe B). Ces apprentissages par l'expérience permettent aux élèves inscrits à la majeure de connaître les possibilités d'emploi offertes dans le secteur selon leurs objectifs de carrière.

Les activités d'apprentissage par l'expérience fournissent aux élèves des occasions d'explorer le milieu de travail, d'observer les employés au travail, de participer à leurs tâches et de réfléchir à la variété des expériences et des professions offertes dans le secteur. Ces activités sensibilisent les élèves aux compétences essentielles et aux habitudes de travail requises dans le secteur tout en leur permettant de les développer et de les documenter à l'aide d'outils du Passeport-compétences de l'Ontario (PCO). Parmi les tâches relevant d'un apprentissage par l'expérience pourrait figurer celle de donner des exemples explicites d'application des compétences essentielles requises des employés que les élèves ont observés (p. ex., machiniste, technicien ou technicienne en génie minier, personnel de soutien dans une mine souterraine).

L'apprentissage par l'expérience peut inclure :

- l'accompagnement de l'élève par un autre élève qui suit un stage d'éducation coopérative dans le secteur de l'exploitation minière (exemple de jumelage);
- l'observation d'un mécanicien-monteur industriel ou d'une mécanicienne-monteuse industrielle pendant une journée complète (exemple d'une observation au poste de travail);
- un stage de travail d'une semaine auprès d'un professionnel du secteur dans une exploitation minière locale (exemple d'expérience de travail);
- la visite d'une mine ou d'installations minières;
- la visite d'un salon commercial ou de recrutement parrainé par le secteur ou la participation à une conférence;
- la participation à une compétition locale, provinciale ou nationale telle qu'une compétition d'opération de sauvetage dans les mines (p. ex., *Mine Rescue*) ou une compétition de Compétences Canada portant sur l'industrie minière;
- la participation à une journée d'information sur les professions reliées à l'ingénierie parrainée par une université.

Il convient d'encourager les élèves à s'informer des possibilités d'emploi dans le secteur, et plus particulièrement des possibilités d'y travailler en français, par exemple lors de la visite de conférenciers à l'école.

Certaines activités d'apprentissage par l'expérience peuvent être considérées comme des expériences d'anticipation (voir section 4 ci-après) si l'apprentissage en question convient à l'itinéraire d'études de l'élève. L'observation d'un mécanicien industriel du secteur de l'exploitation minière peut être considérée comme une activité d'apprentissage par l'expérience pour tous les élèves inscrits à la majeure en exploitation minière, ou comme une

expérience d'anticipation pour les élèves qui souhaitent devenir des mécaniciens-monteurs qualifiés. Cependant, l'activité ou l'expérience en question ne peut être reportée qu'une seule fois dans le Relevé de la majeure, soit au titre d'un apprentissage par l'expérience, soit à celui d'une expérience d'anticipation. Cette restriction cadre avec l'attente exprimée plus haut selon laquelle on s'attend à ce que le programme de la majeure offre aux élèves une gamme de possibilités d'apprentissage par l'expérience aussi vaste et variée que possible.

L'éducation coopérative est aussi une forme d'apprentissage par l'expérience. Toutefois, pour satisfaire aux exigences du programme de la majeure et aux fins de l'établissement du Relevé de la majeure de l'élève, les deux crédits en éducation coopérative doivent être comptés comme tels dans l'ensemble des crédits requis pour la majeure.

Il revient à l'école d'organiser les stages d'apprentissage par l'expérience de telle manière à satisfaire aux exigences suivantes :

- Le stage doit être évalué par une enseignante ou un enseignant avant d'être offert à l'élève, et plus spécialement la portée et l'envergure des expériences d'apprentissage proposées durant le stage, la qualité du milieu d'apprentissage et les conditions relatives à la santé et à la sécurité sur le lieu de travail. (Voir *Éducation coopérative et autres formes d'apprentissage par l'expérience – Lignes directrices pour les écoles secondaires de l'Ontario*, 2000.)
- Chaque stage doit aussi prévoir une couverture de la Commission de la sécurité professionnelle et une garantie d'assurance contre les accidents de travail contractée par le Ministère ou l'employeur. (Voir la note Politique/Programmes n° 76A émise le 27 septembre 2000.)

Pour un complément d'information, consulter la fiche de renseignements sur l'éducation coopérative affichée au www.edu.gov.on.ca/fre/studentsuccess/pathways/coop/coop_fact_sheet.pdf ainsi que le guide *Travailleur avisé, travailleur en santé! – Éducation coopérative et autres formes d'apprentissage par l'expérience* affiché au www.livesafeworksmart.net/french/coop/coop_appdx.htm.

Pour des renseignements sur les exigences concernant l'âge minimum que doit avoir l'élève pour participer à des visites et des expériences en milieu de travail, voir l'annexe C.

4. Expériences d'anticipation

Les élèves inscrits à la majeure doivent aussi avoir des expériences d'apprentissage qui reflètent leur itinéraire d'études et leurs objectifs de carrière. Il pourrait s'agir de la visite d'un collège pour se renseigner sur un programme ou de l'observation d'une classe à l'université dans le domaine d'intérêt de l'élève, ou encore de la visite d'un atelier où des personnes exercent le métier qui intéresse l'élève. Des causeries ou des entretiens avec des gens de métier ou des professionnels de l'enseignement pourraient aussi être

proposés aux élèves de manière à ce qu'ils puissent s'informer au sujet des études ou de la formation qu'ils désirent entreprendre. La durée des expériences d'anticipation pourra varier selon le cas de quelques heures à l'ensemble des heures requises pour compléter un cours dans son entier. En voici quelques exemples.

- *Collège* : visiter un laboratoire pour y observer l'application de procédure d'analyse d'échantillons de roches.
- *Formation en apprentissage* : passer une journée auprès d'une mécanicienne ou d'un mécanicien qui répare des véhicules utilisés à la mine.
- *Marché du travail* : mener une entrevue auprès d'un opérateur de machinerie lourde pour s'informer au sujet des pratiques se rapportant à la sécurité à la mine ainsi que sur les aspects particuliers de son métier.
- *Université* : passer une journée auprès d'un ingénieur minier ou d'une ingénieure minière.
- *Tous les itinéraires d'études* : participer à un salon professionnel organisé par le secteur.

Une tâche qui reflète l'itinéraire d'études de l'élève doit être proposée à la suite de chaque expérience d'anticipation. Par exemple, l'élève qui désire suivre une formation en apprentissage pourrait avoir à consigner dans un questionnaire des renseignements obtenus auprès d'une apprentie ou d'un apprenti sur sa formation puis à rédiger un rapport de synthèse à partir de ces renseignements.

5. Compétences essentielles et habitudes de travail à documenter à l'aide d'outils du Passeport-compétences de l'Ontario (PCO)

Ressources humaines et Développement social Canada (RHDSC) a identifié et homologué les « compétences essentielles » dont les personnes ont besoin pour s'épanouir pleinement, apprendre et travailler dans la société. Les compétences essentielles sont des compétences de base qui rendent possible l'acquisition d'autres compétences spécifiques à un emploi ou à un milieu de travail, telles que des habiletés techniques. Ces compétences permettent aux personnes d'accomplir les tâches se rattachant à leur emploi et de participer pleinement au milieu de travail et à la vie de leur collectivité. Ces compétences essentielles sont transférables de l'école au milieu de travail, d'un emploi à un autre et d'un secteur à un autre. Le ministère de l'Éducation et le ministère de la Formation et des Collèges et Universités ont développé le Passeport-compétences de l'Ontario (PCO) à partir des compétences essentielles de RHDSC. Le PCO présente aussi des habitudes de travail nécessaires pour vivre, apprendre et travailler. Les compétences essentielles et les habitudes de travail identifiées dans le PCO sont répertoriées ci-après.

Compétences essentielles	Habitudes de travail
<p><i>Communication</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lecture de textes • Rédaction • Utilisation de documents • Informatique • Communication verbale <p><i>Calcul</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Computations monétaires • Calendriers des budgets et des opérations comptables • Mesures et calculs • Analyse de données numériques • Calcul approximatif <p><i>Capacité de raisonnement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Planification et organisation du travail • Prise de décisions • Résolution de problèmes • Recherche de renseignements 	<ul style="list-style-type: none"> • Sécurité au travail • Travail en équipe • Fiabilité • Organisation • Travail en autonomie • Initiative • Autonomie sociale • Service à la clientèle • Entrepreneuriat

Le Passeport-compétences de l'Ontario décrit clairement les compétences requises dans presque toutes les professions ainsi que des habitudes de travail importantes pour réussir en milieu de travail. Le PCO est conçu pour être compris de tous et aider les élèves à entrevoir leur choix de métier ou de profession par le prisme de l'école, au fur et à mesure que se construisent leurs compétences et leur confiance en eux et que se précisent leurs objectifs de carrière. Le PCO fournit également aux employeurs des outils pour documenter méthodiquement et de façon cohérente la démonstration des compétences et des habitudes de travail des élèves dans leur milieu de travail.

Les représentants des secteurs consultés lors de l'élaboration des majeures haute spécialisation ont souligné l'importance des compétences essentielles et des habitudes de travail. Les élèves inscrits à la majeure haute spécialisation en exploitation minière utilisent le plan de travail du PCO pour documenter les compétences essentielles et les habitudes de travail qu'ils développent par l'entremise des activités d'apprentissage par l'expérience, des expériences d'anticipation et des stages d'éducation coopérative. Pour leur part, les employeurs évaluent et documentent la démonstration de celles-ci dans le plan de travail de l'élève.

Pour exploiter les applications et les ressources du PCO aux fins de la prestation d'une majeure, visiter le site du PCO à l'adresse suivante : <http://skills.edu.gov.on.ca>. Pour des exemples d'utilisation du PCO, voir le *Guide de mise en œuvre de la majeure haute spécialisation*, sous la rubrique « Compétences essentielles et habitudes de travail à documenter à l'aide d'outils du Passeport-compétences de l'Ontario (PCO) ».

D. Itinéraires d'études de la majeure haute spécialisation en exploitation minière

Cette section présente des suggestions que les écoles et les conseils scolaires sont invités à exploiter pour faire connaître la majeure haute spécialisation en exploitation minière aux élèves dès la 7^e année et les inciter à l'explorer. Il est en effet important d'aider les élèves à cerner les domaines d'activités qui les intéressent, à réfléchir à leur choix de carrière et à planifier leur cheminement.

À cet effet, deux outils importants leur sont fournis dans cette section :

- le modèle d'itinéraires d'études de la majeure haute spécialisation en exploitation minière qui montre les cours que les élèves de 9^e et 10^e année peuvent prendre pour explorer la majeure haute spécialisation en exploitation minière, ainsi que l'ensemble des crédits à obtenir en 11^e et 12^e année pour compléter le programme selon la destination postsecondaire;
- un tableau illustrant un ensemble de crédits pouvant être intégrés à l'horaire pour compléter cette majeure.

Suggestions relatives à la promotion et à la planification de la majeure haute spécialisation en exploitation minière

7^e et 8^e année : sensibilisation

Les exemples suivants sont suggérés pour sensibiliser les élèves de 7^e et 8^e année au programme de la majeure :

- organiser des excursions scolaires, des compétitions et des activités se rattachant à la majeure dans la communauté;
- planifier des présentations ou des causeries animées par des conférenciers ou des gens de métier actifs dans le secteur;
- offrir un programme d'été parrainé par le secteur avant l'entrée au secondaire;
- organiser à l'école secondaire des expériences dans un programme relié au secteur;
- inviter des élèves inscrits à la majeure à venir partager leur expérience avec les élèves.

9^e et 10^e année : exploration

Les élèves qui envisagent de s'inscrire à la majeure haute spécialisation en exploitation minière pourraient tirer profit des cours ci-après pour mieux connaître les options professionnelles et éducatives offertes dans le secteur de l'exploitation minière.

- Le cours *Introduction à la technologie* est recommandé pour tous les itinéraires d'études de la majeure centrés sur l'éducation technologique. Il offre aux élèves de 9^e année la possibilité d'explorer diverses technologies, incluant celles reliées à l'exploitation minière, et de s'adonner à des activités s'y rattachant.
- Les cours *Exploration de carrière* et *Découvrir le milieu de travail* de 10^e année comprennent des attentes qui donnent la possibilité d'explorer les professions ainsi que les options de destinations postsecondaires reliées au secteur grâce à l'apprentissage par l'expérience. Ces cours permettent donc aussi de sensibiliser l'élève au programme de la majeure.
- Les cours *Technologie du design* et *Technologie des transports*, recommandés pour tous les élèves de 10^e année qui songent à s'inscrire à la majeure haute spécialisation en exploitation minière, offrent aux élèves l'occasion d'explorer des technologies utilisées dans le secteur de l'exploitation minière, de découvrir ce qui les intéresse ainsi que leurs aptitudes, et de mieux connaître la majeure en exploitation minière.

11^e et 12^e année : spécialisation

Les élèves inscrits à la majeure haute spécialisation en exploitation minière acquièrent les connaissances et développent les compétences propres au secteur qui sont nécessaires à l'obtention du diplôme d'études secondaires portant le sceau rouge de la majeure en complétant les cinq composantes requises pour la majeure. Les élèves et leurs parents ou tuteurs consultent les conseillers en orientation ainsi que les enseignants de l'école de manière à choisir les cours correspondant le mieux au profil de l'élève, compte tenu de ses objectifs de carrière.

Les élèves qui veulent suivre une formation en apprentissage devraient s'inscrire au Programme d'apprentissage pour les jeunes de l'Ontario (PAJO) qui leur permettra de commencer leur formation en vue d'obtenir leur diplôme d'études secondaires de l'Ontario avec la reconnaissance de la majeure haute spécialisation.

Modèle d'itinéraires d'études de la majeure haute spécialisation en exploitation minière

• Cases vertes : crédits requis pour la majeure haute spécialisation en exploitation minière

• (O) : crédits obligatoires pour l'obtention du DESO

• (R) : crédits recommandés selon l'itinéraire d'études de l'élève

9 ^e année <i>Exploration</i>	10 ^e année <i>Exploration</i>	Itinéraire : Formation en apprentissage <i>Spécialisation</i>		Itinéraire : Collège <i>Spécialisation</i>		Itinéraire : Université <i>Spécialisation</i>		Itinéraire : Marché du travail <i>Spécialisation</i>	
		11 ^e année	12 ^e année	11 ^e année	12 ^e année	11 ^e année	12 ^e année	11 ^e année	12 ^e année
Crédit optionnel ou obligatoire	English ou crédit optionnel ou obligatoire	English ou crédit optionnel ou obligatoire	English ou crédit optionnel ou obligatoire	English ou crédit optionnel ou obligatoire	English ou crédit optionnel ou obligatoire	English ou crédit optionnel ou obligatoire	English ou crédit optionnel ou obligatoire	English ou crédit optionnel ou obligatoire	English ou crédit optionnel ou obligatoire
(O) Français	(O) Français	(O) Français	(O) Français	(O) Français	(O) Français	(O) Français	(O) Français	(O) Français	(O) Français
(O) Mathématiques	(O) Mathématiques	(O) Mathématiques	(R) Mathématiques	(O) Mathématiques	(R) Mathématiques	(O) Mathématiques	(R) Mathématiques	(O) Mathématiques	(R) Mathématiques
(O) Sciences	(O) Sciences	Sciences – 1 crédit en 11 ^e ou 12 ^e année	(R) Sciences – 1 crédit en 11 ^e ou 12 ^e année	Sciences – 1 crédit en 11 ^e ou 12 ^e année	(R) Sciences – 1 crédit en 11 ^e ou 12 ^e année	Sciences	(R) Sciences	Sciences	Crédit optionnel ou obligatoire
(O) Géographie du Canada	(O) Histoire du Canada	Majeure en exploitation minière	Majeure en exploitation minière	Majeure en exploitation minière	Majeure en exploitation minière	Majeure en exploitation minière	Majeure en exploitation minière	Majeure en exploitation minière	Majeure en exploitation minière
(O) English	(O) Exploration de carrière / Éducation à la citoyenneté	Majeure en exploitation minière	Majeure en exploitation minière	Majeure en exploitation minière	Majeure en exploitation minière	Majeure en exploitation minière	Majeure en exploitation minière	Majeure en exploitation minière	Majeure en exploitation minière
(O) Vie active et santé	(O) Éducation artistique	(Peut compter comme crédits obligatoires) Éducation coopérative (2 crédits) en 11 ^e ou 12 ^e année		(Peut compter comme crédits obligatoires) Éducation coopérative (2 crédits) en 11 ^e ou 12 ^e année		(Peut compter comme crédits obligatoires) Éducation coopérative (2 crédits) en 11 ^e ou 12 ^e année		(Peut compter comme crédits obligatoires) Éducation coopérative (2 crédits) en 11 ^e ou 12 ^e année	
(R) Introduction à la technologie	(R) Technologie du design ou Technologie des transports	Crédit optionnel ou obligatoire	Éducation coopérative ou crédit optionnel ou obligatoire	Crédit optionnel ou obligatoire	Éducation coopérative ou crédit optionnel ou obligatoire	(R) Sciences	(R) Mathématiques	Crédit optionnel ou obligatoire ou Éducation coopérative	Crédit optionnel ou obligatoire ou Éducation coopérative

Ensemble des crédits requis pour la majeure haute spécialisation en exploitation minière (exemple)

- Cases vertes : crédits requis pour la majeure haute spécialisation en exploitation minière
- (O) : crédits obligatoires pour l'obtention du DESO
- (R) : crédits recommandés selon l'itinéraire d'études de l'élève
- C, E, M, O ou U à la fin des codes de cours indiquent les filières de cours suivants : C / précollégial; E / préemploi; M / préuniversitaire/précollégial; O / ouvert; U / préuniversitaire

Itinéraire : Formation en apprentissage		Itinéraire : Collège		Itinéraire : Université		Itinéraire : Marché du travail	
11 ^e année	12 ^e année	11 ^e année	12 ^e année	11 ^e année	12 ^e année	11 ^e année	12 ^e année
English ou crédit optionnel ou obligatoire	English ou crédit optionnel ou obligatoire	English ou crédit optionnel ou obligatoire	English ou crédit optionnel ou obligatoire	English ou crédit optionnel ou obligatoire	English ou crédit optionnel ou obligatoire	English ou crédit optionnel ou obligatoire	English ou crédit optionnel ou obligatoire
(O) FRA3C Français	(O) FRA4C Français	(O) FRA3C Français	(O) FRA4C Français	(O) FRA3U Français	(O) FRA4U Français	(O) FRA3E Français	(O) FRA4E Français
(O) MCF3M Modèles de fonctions	(R) MCT4C Mathématiques de la technologie au collège	(O) MCF3C Modèles de fonctions	(O) MCT4C Mathématiques de la technologie au collège	(O) MCR3U Fonctions	(R) MHF4U Fonctions avancées	(O) MEL3E Mathématiques de la vie courante	(R) MEL4E Mathématiques de la vie courante
SNC3M Sciences	(R) SPH4C Physique	SNC3M Sciences	(R) SCH3C Chimie	SCH3U Chimie	(R) SPH4U Physique	SNC3E Sciences	GLN40 Saisir le milieu de travail
Crédit de spécialisation SGM38*	Crédit de spécialisation TTJ4E ou TTJ4C Technologie des transports	Crédit de spécialisation SGM38*	Crédit de spécialisation SPH4C Physique	Crédit de spécialisation SGM38*	Crédit de spécialisation SCH4U Chimie	Crédit de spécialisation SGM38*	Crédit de spécialisation TTJ4E Technologie des transports
Crédit de spécialisation TTJ3E ou TTJ3C Technologie des transports	Crédit de spécialisation TTJ4E ou TTJ4C Technologie des transports	Crédit de spécialisation TDJ3M Technologie du design ou TTJ3C Technologie des transports	Crédit de spécialisation TDJ4M Technologie du design ou TTJ4C Technologie des transports	Crédit de spécialisation TDJ3M Technologie du design	Crédit de spécialisation TDJ4M Technologie du design	Crédit de spécialisation TTJ3E Technologie des transports	Crédit de spécialisation TTJ4E Technologie des transports
(Peut compter comme crédits obligatoires) Éducation coopérative (2 crédits) en 11 ^e ou 12 ^e année		(Peut compter comme crédits obligatoires) Éducation coopérative (2 crédits) en 11 ^e ou 12 ^e année		(Peut compter comme crédits obligatoires) Éducation coopérative (2 crédits) en 11 ^e ou 12 ^e année		(Peut compter comme crédits obligatoires) Éducation coopérative (2 crédits) en 11 ^e ou 12 ^e année	
CGT3E Géographie et technologie : les outils du géographe	SCH4C Chimie	CGF3M Géographie physique : tendances, processus et interactions	CGO4M Géomatique : la géotechnologie en action	(R) SPH3U Physique	(R) MCV4U Calcul différentiel et vecteurs	CGT3E Géographie et technologie : les outils du géographe	Éducation coopérative

* SGM38 : cours élaboré à l'échelon local (voir annexe D)

E. Professions dans le secteur de l'exploitation minière

La Classification nationale des professions (CNP) classe et décrit les professions au Canada à l'aide d'un système de code numérique de quatre chiffres appelé Code national des professions. Ce système et ces codes constituent la source officielle de renseignements sur les professions au Canada. Il suffit d'entrer ce code de quatre chiffres dans la case « Recherche rapide » sur le site Web de la CNP (www23.hrdc-drhc.gc.ca) pour obtenir des renseignements sur les professions reliées à une carrière.

Pour de plus amples renseignements sur une profession, on peut également visiter le site Web du Passeport-compétences de l'Ontario (<http://skills.edu.gov.on.ca>). Il suffit de cliquer sur « Professions et tâches » dans la barre de navigation, puis de choisir « Classés par code » et enfin de cliquer sur le crochet (✓) « Échantillon de tâches du milieu de travail » pour obtenir une description de la profession, un sommaire des compétences essentielles requises dans cette profession et une liste de tâches typiques accomplies au travail. Des liens permettent aussi l'accès à d'autres sites sur la carrière et l'emploi.

Le tableau suivant contient des exemples de professions propres au secteur de l'exploitation minière réparties selon le genre de formation ou d'éducation postsecondaire habituellement exigé pour chaque profession. Leur nomenclature et code sont tirés de la banque de données du CNP et pourraient différer un peu de ceux utilisés sur le terrain.

Collège	Formation en apprentissage
<ul style="list-style-type: none">• Contremaître/contremaîtresse de mine (8221)• Technicien/technicienne en génie minier (2253)• Technicien/technicienne en géologie (2212)• Technicien/technicienne en minéralogie (2212)• Technicien/technicienne et mécanicien/mécanicienne d'instruments industriels (2243)• Technologue des mines (2212)• Technologue et technicien/technicienne en génie mécanique (2232)• Technologue en géophysique (2212)• Technologue métallurgiste (2212)	<ul style="list-style-type: none">• Électricien/électricienne (7242)• Machiniste (7231)• Mécanicien/mécanicienne d'équipement lourd (7312)• Mécanicien industriel/mécanicienne industrielle (7311)• Mécanicien-monteur industriel/mécanicienne-monteuse industrielle (7311)• Technicien/technicienne d'équipement lourd (7421)

Marché du travail

- Assistant/assistante technique en géologie (2212)
- Aide-mécanicien/aide-mécanicienne d'entretien (7612)
- Échantillonneur/échantillonneuse de minéraux (9415)
- Manœuvre de mine (8614)
- Opérateur/opératrice de poste central de contrôle et de conduite de procédés industriels dans le traitement des métaux et des minerais (9231)
- Opérateur/opératrice d'équipement lourd (7421)
- Personnel d'entretien et de soutien des mines souterraines (8411)
 - * ouvrier à la cage
 - * opérateur/opératrice de concasseur

Université

- Géologiste (2113)
- Ingénieur/ingénieure mécanique (2132)
- Ingénieur minier/ingénieure minière (2143)

F. Programmes postsecondaires et de formation dans le secteur de l'exploitation minière

On trouvera ci-dessous des exemples de programmes postsecondaires et de formations liés au secteur de l'exploitation minière ainsi que les diplômes auxquels ils donnent droit.

Collège

Programmes offerts en français :

Électricité	Certificat
Gestion de la sécurité	Certificat
Techniques du génie de construction (civil et minier)	Diplôme
Techniques du génie électronique	Diplôme
Techniques du génie mécanique – maintenance industrielle	Certificat
Technologie du génie de construction – minière et urbaine	Diplôme
Technologie du génie électronique – industriel	Certificat
Technologie du génie mécanique	Certificat

Programmes offerts en anglais :

Mining and Environment – Regulations and Compliance	Bachelor's degree
Mining Science and Management	Bachelor's degree
Mining Engineering Technology	Advanced diploma
Electrical Engineering Technician - Industrial	Diploma

Formation en apprentissage

Programmes offerts en français :

Machiniste ou inspecteur/inspectrice des mines et de l'outillage	Certificat d'apprentissage/ Certificat de qualification professionnelle
Mécanicien/mécanicienne d'équipement industriel	Certificat d'apprentissage/ Certificat de qualification professionnelle
Mécanicien/mécanicienne d'équipement lourd	Certificat d'apprentissage/ Certificat de qualification professionnelle
Mécanicien-monteur/mécanicienne-monteuse	Certificat d'apprentissage/ Certificat de qualification professionnelle
Mécanicien-monteur industriel/mécanicienne-monteuse industrielle	Certificat d'apprentissage/ Certificat de qualification professionnelle

Programmes offerts en anglais :

Heavy Duty Equipment Mechanic	Certificate of Apprenticeship/ Certificate of Qualification
Mechanic	Certificate of Apprenticeship/ Certificate of Qualification

Milieu de travail

Programmes offerts en français :

Industries primaires – techniques en mécanique-mines	Certificat
Industries primaires – techniques minières	Certificat
Techniques en mécanique – Construction	Certificat
Techniques en mécanique – Design	Certificat
Techniques en mécanique – Spécialiste : Commande numérique par ordinateur/Dispositif d'acceptation de carte/Conception et fabrication assistées par ordinateur	Certificat
Techniques en soudage	Certificat

Soudage à l'arc au fil fourré	Certificat
Soudage à l'arc avec électrode métallique en atmosphère de gaz	Certificat

Programmes offerts en anglais :

Flux Cored Arc Welding	Certificate
Gas Metal Arc Welding	Certificate
Mechanical Techniques – CNC/CAD/CAM Specialist	Certificate
Mechanical Techniques – Design	Certificate
Mechanical Techniques – Mining	Certificate
Mining Techniques	Certificate
Welding Techniques	Certificate

Université

Programmes offerts en français :

Génie civil – option Études de l'environnement et géographie	Baccalauréat, éducation coopérative
Génie civil – option en génie de l'environnement et des ressources hydriques	Baccalauréat, éducation coopérative
Génie civil – option en génie des structures et géotechnique	Baccalauréat
Génie électrique	Baccalauréat, éducation coopérative
Génie mécanique	Baccalauréat, éducation coopérative
Géographie	Baccalauréat
Géographie physique	Baccalauréat
Géologie	Baccalauréat
Géologie physique	Baccalauréat
Géomatique et analyse spatiale	Baccalauréat
Géographie appliquée	Certificat

Programmes offerts en anglais :

Earth Sciences – Geology	Bachelor's degree
Geological Engineering	Bachelor's degree
Geology	Bachelor's degree

Metallurgical Control Analyst

Bachelor's degree

Metallurgical Engineer

Bachelor's degree

Mining Engineering

Bachelor's degree

G. Ressources

Les ressources ci-après sont accessibles en ligne et peuvent servir aux recherches d'information liées au secteur de l'exploitation minière, à la formation et à la santé et la sécurité en milieu de travail.

Associations et autres

Association de l'éducation coopérative de l'Ontario	www.ocea.on.ca
Centre for Excellence in Mining Innovation (CEMI) (site en anglais)	www.miningexcellence.ca
Conseil des ressources humaines de l'industrie minière	www.mihr.ca
Construction and Trade Lesson Plans (site en anglais)	www.khake.com/page82.html
Entreprises Canada (Plan d'affaires interactif)	www.entreprisescanada.ca/pai/
Entreprises Canada (Services aux entrepreneurs)	www.entreprisescanada.ca
Fondation canadienne d'éducation économique (FCEE)	www.cfee.org
Fondation canadienne des jeunes entrepreneurs	www.fcje.ca
International Technology Education Association (site en anglais)	www.iteaconnect.org
L'Alliance des conseils sectoriels	www.councils.org
L'Association des conseillers en orientation de l'Ontario (site en anglais)	www.osca.ca
L'Association minière du Canada	www.mining.ca
Le Conference Board du Canada	www.conferenceboard.ca/francais
Ontario Council for Technology Education (OCTE) (site en anglais)	www.octe.on.ca
Ontario Mining Association (site en anglais)	www.oma.on.ca
Prospectors and Developers Association of Canada Mining Matters (PDACMM) (site en anglais)	www.pdac.ca/mininmatters/teachers/resources.html

Regroupement des organismes du patrimoine franco-ontarien (Francoroute)	www.ropfo.ca
Ressources humaines et Développement social Canada	www.rhdsc.gc.ca
Ressources naturelles Canada	www.nrcan.gc.ca

Cheminement de carrière : formation, études et métiers

Applications du travail et de l'apprentissage (Projet national ATA)	www.awal.ca
Career Cruising (site en anglais)	www.careercruising.com
Centre de demande d'admission aux universités de l'Ontario	http://centre.ouac.on.ca
Centre de services aux entreprises Canada-Ontario	www.entreprisescanada.ca/ontario
Centre d'études indépendantes	www.ilc.org/index2.html
Compétences Canada	www.skillscanada.com
Emploi-Avenir	www.jobfutures.ca
Emploi Ontario	www.edu.gov.on.ca/fre/tcu/etlanding.html
Entrepreneuriat Québec	www.lancement-e.com
Exploration et extraction minérales d'Ontario	www.serviceontario.ca/mining
Federal Resources for Educational Excellence (site en anglais)	www.free.ed.gov/?sid=2
Guichet Emplois	www.jobbank.gc.ca
Industrie Canada	www.strategis.ic.gc.ca
Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole	www.cim.org
Jeunes Entreprises	www.jacan.org
Ministère de la Formation et des Collèges et Universités	www.edu.gov.on.ca/fre/tcu/
Ministère de la Recherche et de l'Innovation	www.mri.gov.on.ca
Ministère de l'Éducation	www.edu.gov.on.ca/fre/
Ministère des Petites Entreprises et de l'Entrepreneuriat	www.sbe.gov.on.ca
Ministère des Richesses naturelles	www.mnr.gov.on.ca
Ministère du Travail	www.labour.gov.on.ca

Ontario info Emploi	www.onwin.ca/francais/index.cfm
« Passage... vers la réalisation professionnelle », programme du Réseau SocioAction des Femmes francophones (RéSAFF)	www.resaff.ca/fr/Programme_PASSAGE_101.html
Passeport-compétences de l'Ontario (PCO)	http://skills.edu.gov.on.ca
Passeport pour la prospérité	www.edu.gov.on.ca/fre/general/elemsec/job/passport
Perspectives Jeunesse Ontario	www.youthjobs.gov.on.ca
Perspectives Ontario (<i>Guide de la planification de carrière en Ontario</i>)	www.edu.gov.on.ca/fre/prospects/
Programme des normes interprovinciales Sceau rouge	www.red-seal.ca
Prospectors and Developers Association of Canada (site en anglais)	www.pdac.ca
Ressources naturelles Canada – Secteur des minéraux et des métaux	www.nrcan.gc.ca/mms
Service d'admission des collèges de l'Ontario	www.collegesdelontario.ca
Skills Canada – Ontario (site en anglais)	www.skillsontario.com
TFO – Ma carrière	www.tfo.org/education/elevés/macarriere/
Vos compétences sont-elles à la hauteur? TOWES	http://measureup.towes.com

Santé, sécurité et certifications

Ambulance St-Jean	www.sja.ca/fr
Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail (CCHST)	www.cchst.ca
Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT)	www.wsib.on.ca
Conseil canadien de la sécurité (CCS)	www.safety-council.org/CCS/index.html
Croix-Rouge canadienne	www.croixrouge.ca
Entreprises d'été (Ministère des Petites Entreprises et de l'Entrepreneuriat)	www.sbe.gov.on.ca/ontcan/sbe/fr/youth_summerco_fr.jsp
Industrial Accident Prevention Association (IAPA) (site en anglais)	www.iapa.ca
Mines and Aggregates Safety and Health Association (site en anglais)	www.masha.on.ca

Northern Centre for Advanced Technology Inc. (NORCAT) (site en anglais)	www.norcat.org
Passeport sécurité	www.passporttosafety.com/francais
Prevention Dynamics (site en anglais)	www.preventiondynamics.com
Publications en matière de santé et de sécurité	www.labour.gov.on.ca/french/hs/hs_pubs.html
Sensibilisation des jeunes à la sécurité au travail	www.prevenez-les.ca
Société de sauvetage	www.lifesaving.ca
Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) – formation en ligne (site en anglais)	www.virtualwhmis.com
Travailleur avisé, travailleur en santé!	www.livesafeworksmart.net

H. Annexes

Annexe A : Activité d'apprentissage contextualisée (AAC) pour la majeure haute spécialisation

Les crédits d'appui requis aux fins de la majeure doivent intégrer des activités d'apprentissage contextualisées (AAC). Il s'agit d'activités requérant l'application de connaissances et de compétences qui sont étroitement liées au secteur économique de la majeure. Ces activités d'apprentissage permettent de satisfaire aux attentes du curriculum se rattachant à ces cours.

L'activité d'apprentissage doit représenter un minimum de six heures d'études. Les conseils scolaires peuvent élaborer une activité d'apprentissage contextualisée dont la réalisation demandera ces six heures ou une séquence d'activités plus courtes qui requerront ensemble six heures d'études.

Le formulaire ci-joint doit être utilisé pour décrire chaque activité ou série d'activités d'apprentissage contextualisée associée aux crédits d'appui de la majeure. Les conseils scolaires soumettront pour approbation au ministère de l'Éducation les formulaires dûment remplis et y joindront tout le matériel à utiliser pour compléter les activités (p. ex., exercices, clés de correction).

Modèle à utiliser pour l'activité d'apprentissage contextualisée*(Soumettre tout le matériel en format Microsoft Word.)***Renseignements généraux**

Conseil scolaire : _____

Date d'élaboration de l'AAC : _____

Personne pouvant fournir des renseignements sur cette activité :

Poste : _____

Téléphone : () _____ - _____ Télécopieur : () _____ - _____

Courriel : _____

Majeure haute spécialisation	
Code et titre du cours	
Titre de l'activité ou de la série d'activités comptant au titre d'une AAC	

Modèle pour l'AAC | suite >

> Modèle pour l'AAC | suite

Brève description de l'activité d'apprentissage contextualisée (ou de la série d'activités comptant au titre d'une AAC)	
Durée	<i>(Un minimum de 6 heures est requis pour compléter l'activité ou la série d'activités.)</i>
Attente(s)	<i>(Indiquer le ou les domaines d'étude du programme-cadre et l'attente ou les attentes à évaluer pour l'activité ou la série d'activités.)</i>
Contenus d'apprentissage	<i>(Indiquer la ou les rubriques du programme-cadre et les contenus d'apprentissage se rapportant aux attentes évaluées pour l'activité ou la série d'activités.)</i>
Compétences essentielles et habitudes de travail identifiées à l'aide du Passeport-compétences de l'Ontario	<i>(Indiquer les compétences essentielles et les habitudes de travail identifiées à l'aide du Passeport-compétences de l'Ontario et exercées du fait de cette activité ou de cette série d'activités.)</i>
Attentes relatives à l'enseignement religieux le cas échéant	

> **Modèle pour l'AAC | suite****Stratégies d'enseignement et d'évaluation**

Notes de l'enseignante ou de l'enseignant (Fournir des suggestions qui faciliteront la prestation de l'activité d'apprentissage contextualisée. Par exemple, rappeler aux enseignants de veiller à ce que tout le matériel nécessaire, notamment les documents authentiques du secteur, soit mis à la disposition des élèves pour l'activité.)

Mise en situation (L'enseignante ou l'enseignant présente aux élèves une situation de travail reliée à la majeure.)

Stratégies (Dans un style télégraphique, l'enseignante ou l'enseignant énumère dans un ordre séquentiel et décrit les stratégies d'enseignement et d'évaluation utilisées pour appuyer l'apprentissage. Il faut joindre tous les exercices, les questionnaires, les projets, les expériences, etc., qui sont destinés aux élèves.)

> Modèle pour l'AAC | suite

Évaluation du rendement de l'élève – Sommaire

(Énumérer toutes les tâches d'évaluation reliées aux stratégies décrites dans la section précédente. Joindre les listes de vérification, les grilles d'évaluation adaptées, les clés de correction, etc.)

Stratégies / Tâches d'évaluation (Ajouter d'autres rangées au besoin.)	But de l'évaluation (diagnostique, formative, sommative)
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

Notes, commentaires ou explications

(Donner tout autre renseignement pertinent ou suggestion pouvant aider les enseignants à offrir l'activité ou la série d'activités d'apprentissage contextualisées.)

> Modèle pour l'AAC | suite

Ressources (Énumérer toutes les ressources nécessaires pour offrir l'activité ou la série d'activités.)
Matériel utilisé en milieu de travail (p. ex., dessins techniques, guides, cahier de spécifications, feuilles d'analyse)
Ressources humaines
Imprimés
Vidéos / DVD
Logiciels
Sites Web
Autres

> **Modèle pour l'AAC | suite****Adaptations**

(Énumérer les adaptations pédagogiques, les adaptations environnementales et les adaptations en matière d'évaluation.)

Matériel annexé

Énumérer la liste du matériel envoyé avec cette activité d'apprentissage contextualisée. (Joindre tout le matériel utilisé pour offrir l'activité ou la série d'activités d'apprentissage contextualisées, comme les feuilles de travail des élèves, les tests, etc.)

Annexe B : Renseignements relatifs aux formes d'apprentissage par l'expérience et programmes connexes*

Durée	Crédits	Description	Éléments clés
Observation au poste de travail			
de 1/2 à 1 journée (dans certains cas 3 jours)	aucun	observation individuelle d'un travailleur ou d'une travailleuse dans un lieu de travail	<ul style="list-style-type: none"> • jumelage d'un élève avec un travailleur qui occupe un emploi particulier • peut être intégrée à un cours donnant droit à un ou des crédits • peut faire partie d'un programme de transition de l'école au monde du travail • requiert les formulaires de sorties éducatives pour les observations d'une journée[†] • requiert un « accord sur la formation pratique » pour des observations de plus d'une journée à condition que l'élève ait au moins 14 ans[†]
Jumelage			
de 1/2 à 1 journée	aucun	observation individuelle d'un élève d'un programme d'éducation coopérative sur le lieu du stage	<ul style="list-style-type: none"> • jumelage d'un élève avec un élève d'un programme d'éducation coopérative • peut être intégré à un cours donnant droit à un ou des crédits • peut faire partie d'un programme de transition de l'école au monde du travail • requiert les formulaires de sorties éducatives[†]
Expérience de travail			
de 1 à 4 semaines	aucun	occasion d'apprentissage pratique dans le cadre d'un cours donnant droit à un ou des crédits, qui offre à l'élève des expériences de travail de courte durée, soit généralement une semaine ou deux, mais jamais plus de quatre semaines	<ul style="list-style-type: none"> • stage de courte durée en rapport avec une discipline particulière • fait partie intégrante d'un cours particulier donnant droit à un ou des crédits • requiert une préparation au stage • requiert un plan d'apprentissage personnalisé • requiert un « accord sur la formation pratique » à condition que l'élève ait au moins 14 ans[†]
Expérience de travail virtuelle			
l'équivalent de 1 à 4 semaines	aucun	expérience de travail simulée, dans le cadre de cours donnant droit à un ou des crédits, qui permet aux élèves, y compris ceux qui bénéficient d'un plan d'enseignement individualisé ou de services à l'enfance en difficulté et ceux qui étudient dans les régions rurales, de se prévaloir d'expériences de travail plus variées que celles offertes par l'économie locale	<ul style="list-style-type: none"> • stage de travail virtuel de courte durée en rapport avec une discipline particulière, qui est possible grâce à l'utilisation de logiciels et d'Internet • fait partie intégrante d'un cours particulier donnant droit à un ou des crédits • requiert une préparation au stage • requiert un plan d'apprentissage personnalisé • requiert une formation sur les protocoles du réseau Internet (sécurité, respect de la vie privée et confidentialité)

Renseignements | suite >

> Renseignements | suite

Durée	Crédits	Description	Éléments clés
Éducation coopérative			
une année entière ou un semestre entier, selon le cas	1 crédit pour chaque cours d'éducation coopérative de 110 heures donnant droit à un crédit, terminé avec succès	expérience d'apprentissage pratique permettant d'obtenir des crédits, qui intègre le travail théorique fait en classe et des expériences pratiques dans un lieu de travail pour permettre aux élèves d'appliquer et de raffiner les connaissances et les habiletés acquises dans un cours connexe du curriculum ou un cours élaboré à l'échelon local	<ul style="list-style-type: none"> • requiert un plan d'apprentissage personnalisé • permet d'obtenir des crédits • requiert 15 heures de préparation au stage • est suivie par l'enseignante ou l'enseignant chargé de l'éducation coopérative • comporte une composante en salle de classe et en milieu de travail • suppose une réflexion sur l'apprentissage • comprend une évaluation du rendement des élèves • requiert 7 heures d'intégration en salle de classe par crédit • requiert un « accord sur la formation pratique » à condition que l'élève ait au moins 14 ans¹
Programme de transition de l'école au monde du travail			
variable (entre 3 et 4 semestres pendant les 11 ^e et 12 ^e années), mais le plus souvent au moins 2 ans	variable suivant le type d'expérience pratique dans un lieu de travail	combinaison d'éducation et de formation à l'école et au travail qui offre toute une gamme d'occasions d'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> • est axé sur l'élève qui compte se joindre directement à la population active à la fin de ses études secondaires • requiert l'établissement de partenariats avec des employeurs • apporte un renforcement au curriculum grâce à la participation des employeurs • permet d'obtenir des crédits d'éducation coopérative • requiert un « accord sur la formation pratique » à condition que l'élève ait au moins 14 ans¹
Programme d'apprentissage pour les jeunes de l'Ontario (PAJO)			
variable (entre 3 et 4 semestres pendant les 11 ^e et 12 ^e années), mais le plus souvent au moins 2 ans	variable suivant les occasions offertes au niveau local	possibilité pour un élève de satisfaire aux conditions d'obtention du diplôme d'études secondaires tout en suivant un programme d'apprentissage visant l'exercice d'un métier	<ul style="list-style-type: none"> • vise les élèves de 16 ans et plus qui ont déjà obtenu 16 crédits en vue de l'obtention du diplôme d'études secondaires • peut supposer l'inscription de l'élève à un programme d'apprentissage • requiert la présentation, de la part de l'élève et du superviseur, d'une documentation descriptive des compétences spécifiques acquises dans un métier • permet d'obtenir des crédits d'éducation coopérative • requiert un « accord sur la formation pratique »¹

* Adapté du document intitulé *Éducation coopérative et autres formes d'apprentissage par l'expérience* (Ministère de l'Éducation de l'Ontario, 2000, p. 7 et 8).

¹ Voir la note Politique/Programmes n° 76A, *Assurance contre les accidents du travail pour les élèves des programmes de formation pratique*, affichée sur le site Web du ministère de l'Éducation au www.edu.gov.on.ca/extra/fre/ppm/76a.html. Voir aussi l'annexe B du *Guide de mise en œuvre de la majeure haute spécialisation*. Il revient aux enseignantes et aux enseignants chargés des programmes de formation pratique de veiller à ce que le milieu de travail dans lequel chaque élève est placé soit conforme aux normes en vigueur en matière de santé et de sécurité.

Annexe C : Âge minimum pour travailler et visiter des lieux de travail en Ontario¹

Majeure haute spécialisation ²	Genre de lieu de travail	Âge minimum pour travailler	Âge minimum pour travailler / conditions pour visiter ³
<ul style="list-style-type: none"> • Affaires • Arts et culture • Hôtellerie et tourisme • Santé et bien-être 	Établissements industriels ⁴ tels que bureaux, magasins, installations sportives, aires de service de restaurant	14	Le règlement régissant les établissements industriels (Règlement 851, R.R.O. 1990) adopté en vertu de la <i>Loi sur la sécurité et la santé au travail</i> énonce les restrictions relatives à l'âge minimum pour les travailleurs et s'applique à des lieux de travail tels que des bureaux, magasins, installations sportives, restaurants et usines. Toutefois, le règlement stipule que les personnes plus jeunes que l'âge minimum peuvent visiter ces établissements (mais pas y travailler) si :
<ul style="list-style-type: none"> • Affaires • Fabrication • Hôtellerie et tourisme • Transports 	La plupart des usines ⁵ y compris les restaurants et toute cuisine commerciale, les garages d'entretien de véhicules automobiles, les aires de préparation des fruits et légumes frais et de la viande ou les aires d'expédition et de réception des épicerie, des buanderies et des entrepôts	15	<ul style="list-style-type: none"> • elles sont accompagnées d'une personne qui a atteint l'âge de la majorité (p. ex., une personne de 18 ans); • elles sont guidées lors d'une visite de l'établissement industriel (p. ex., bureau, magasin, installation sportive ou usine); • elles sont dans une aire de l'établissement industriel utilisée pour la vente; ou • elles sont dans une aire de l'établissement à laquelle le public a généralement accès.
• Foresterie	Exploitation forestière ⁶	16	

N.B.: Les notes explicatives sont regroupées à la suite de ce tableau.

Âge minimum | suite >

> Âge minimum | suite

Majeure haute spécialisation ²	Genre de lieu de travail	Âge minimum pour travailler	Âge minimum pour travailler / conditions pour visiter ³
• Construction	Chantier de construction ⁷	16	En vertu du règlement régissant les chantiers de construction (Règlement 213/91) adopté en vertu de la <i>Loi sur la sécurité et la santé au travail</i> , l'âge minimum pour travailler ou visiter tout chantier de construction est de 16 ans. Une personne âgée de moins de 16 ans peut visiter un chantier de construction <i>seulement</i> lorsque les travaux n'y sont pas effectués. (Veuillez cependant noter que les définitions de construction et de chantier de construction comprennent une grande diversité de genres de travail et de lieux de travail. Il est important d'examiner les définitions attentivement. Voir note 7, ci-dessous.)
• Exploitation minière	Mines de surface ⁸ , installations minières ⁹ Mines souterraines Front de taille d'une mine de surface	16 18 18	Le règlement régissant les mines et les installations minières (Règlement 854, R.R.O. 1990) adopté en vertu de la <i>Loi sur la sécurité et la santé au travail</i> permet les visites guidées ou les visites aux mines et aux installations minières de personnes plus jeunes que l'âge minimum pour travailler, si elles sont accompagnées et sous la direction d'un guide.
• Agriculture • Environnement • Horticulture et aménagement paysager • Santé et bien-être	Certains lieux de travail (ou des parties de ces derniers) peuvent être visés, en ce qui concerne les restrictions d'âge, par les règlements régissant d'autres secteurs. Par exemple, voir le règlement sur les établissements industriels (Règlement 851, R.R.O. 1990).		
• Construction • Fabrication	Nettoyage de vitres	18	Sans objet. (Le règlement régissant le nettoyage de vitres est le Règlement 859, R.R.O. 1990.)

N.B.: Les notes explicatives sont regroupées à la suite de ce tableau.

Âge minimum | suite >

> Âge minimum | suite

Notes explicatives

1. Tel que précisé dans les règlements adoptés en vertu de la *Loi sur la sécurité et la santé au travail*. D'autres lois et règlements adoptés en vertu de ces lois déterminent l'âge minimum pour une variété de métiers.

De plus, certains lieux de travail ont établi leur propre âge minimum d'embauche, *plus rigoureux*. Par exemple, certains établissements de vente au détail et chaînes de restaurants n'embaucheront personne de moins de 16 ans, même si la limite d'âge minimum légale est inférieure. De même, certains établissements industriels et autres lieux de travail qui exigent l'utilisation d'équipement lourd ou de machinerie n'embaucheront personne de moins de 18 ans, même si la limite d'âge minimum légale peut être inférieure. De telles exigences particulières quant à l'âge minimum peuvent être acceptables, pourvu que leurs restrictions n'entrent pas en conflit avec le *Code des droits de la personne* de l'Ontario ou toute autre loi en vigueur.

2. La colonne 1 précise les majeures haute spécialisation auxquelles les catégories de lieux de travail de la colonne 2 peuvent être associées. Il convient cependant de souligner que certaines majeures peuvent comporter des lieux de travail mentionnés dans plus d'une catégorie (p. ex., la majeure en affaires peut comprendre les bureaux, les usines et les chantiers de construction). Pour vérifier à partir de ce tableau la conformité relative à l'âge minimum pour travailler et visiter, il faut donc toujours prendre en compte le genre de lieu de travail particulier faisant partie du programme (colonne 2), et non le secteur auquel le programme se rattache (colonne 1).
3. Dans certaines conditions, comme indiqué dans ce tableau, les personnes plus jeunes que l'âge minimum peuvent visiter certains lieux de travail, mais non y travailler.
4. En vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, **établissement industriel** signifie immeuble à bureaux, usine, installation sportive, magasin ou bureau, y compris le bien-fonds, les bâtiments et les structures qui s'y rattachent.
5. Aux termes de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, **usine** s'entend :
 - a) d'un bâtiment ou lieu, à l'exception d'une mine, d'une installation minière ou d'un endroit où du travail à domicile est exécuté, dans lequel, selon le cas :
 - i) est exécutée une opération de fabrication ou de montage qui se rapporte à la fabrication de marchandises ou de produits,
 - ii) en ce qui concerne la préparation, l'inspection, la fabrication, la finition, la réparation, l'entreposage, le nettoyage ou la mise en état, à des fins de location ou de vente, de substances, d'articles ou d'objets, une source d'énergie est :
 - (A) soit utilisée pour faire fonctionner une machine ou un appareil,
 - (B) soit transformée de quelque façon,
 - iii) un travail faisant partie de la fabrication de marchandises, de substances, d'articles ou d'objets, en tout ou en partie, ou lié à ces activités, est exécuté à titre commercial ou en vue de réaliser un bénéfice,

> Âge minimum | suite

- iv) un travail faisant partie de la transformation, la mise en pièces, la réparation, l'entretien, l'embellissement, la finition, l'entreposage, le nettoyage, le lavage ou la mise en état, à des fins de vente, de marchandises, de substances, d'articles ou d'objets, ou lié à ces activités, est exécuté à titre commercial ou en vue de réaliser un bénéfice,
 - v) des avions, des locomotives ou des véhicules servant au transport public ou privé sont entretenus;
 - b) d'une buanderie, y compris une buanderie exploitée en rapport avec, selon le cas :
 - i) un hôpital public ou privé,
 - ii) un hôtel,
 - iii) un établissement public ou privé créé à des fins religieuses, éducatives ou de bienfaisance;
 - c) d'une exploitation forestière.
6. Aux termes de la *Loi sur la sécurité et la santé au travail*, **exploitation forestière** signifie abattage ou écorçage d'arbres à des fins commerciales ou industrielles ou à des fins reliées au déblaiement du sol. S'entend en outre du mesurage, de l'entreposage, du transport et du flottage des billes, de l'entretien des chemins d'exploitation, de la scarification, du brûlage dirigé et de la sylviculture.
7. Aux termes de la *Loi sur la sécurité et la santé au travail*, **construction** s'entend en outre de l'élévation, de la transformation, de la réparation, du démantèlement, de la démolition, de l'entretien des structures, de la peinture, du dégagement d'un terrain, du déblayage du sol, du nivellement, de l'excavation, de l'ouverture de tranchées, du creusage, du sondage, du forage, du dynamitage ou du bétonnage, de l'installation des machines et de l'outillage, et des travaux ou entreprises se rapportant à un chantier. Sont exclus les travaux ou entreprises souterrains effectués dans une mine.

Un **chantier** signifie chantier de construction, qu'il s'agisse de travaux publics ou privés, y compris :

- a) la construction d'un bâtiment, d'un pont, d'une structure, d'un établissement industriel, d'une installation minière, d'une galerie, d'un tunnel, d'un caisson, d'une tranchée, d'une excavation, d'une route, d'un chemin de fer, d'une rue, d'un chemin de roulement, d'un terrain de stationnement, d'un batardeau, d'une canalisation, d'un égout, d'une conduite de distribution d'eau, d'une prise de branchement, d'un câble télégraphique ou téléphonique, d'une ligne de transmission d'électricité, d'un pipe-line, d'un conduit, d'un puits, ou d'un ensemble de ceux-ci;
- b) le déplacement d'un bâtiment ou d'une structure;
- c) tout travail ou toute entreprise, ou tout bien-fonds ou toute dépendance dont l'usage se rapporte à la construction.

Âge minimum | suite >

> *Âge minimum | suite*

8. Aux termes de la *Loi sur la sécurité et la santé au travail*, une **mine** signifie travail ou entreprise dont le but est de percer, d'éprouver, d'enlever ou d'extraire un minerai métallifère ou non ou une substance minérale, du roc, de la terre, de la glaise, du sable ou du gravier.
9. Aux termes de la *Loi sur la sécurité et la santé au travail*, une **installation minière** signifie four à grillage ou à fusion, appareil de concentration, usine ou endroit réservé ou ayant rapport au lavage, au concassage, au broyage, au tamisage, à la réduction, au lessivage, au grillage, à la fusion, à l'affinage ou au traitement d'une substance mentionnée dans la définition du terme « mine », ou à des travaux de recherche sur cette substance. (Voir la note 8.)

Annexe D : Cours élaboré à l'échelon local

Résumé de cours pour la majeure haute spécialisation en exploitation minière,
Préparation au milieu de travail – SGM38

Conseil scolaire : Rainbow District School Board

Préalable : aucun

Matière : sciences

Description du cours

Ce cours donne aux élèves une vue d'ensemble de l'industrie minière, notamment des procédés géologiques associés à la prospection et à l'extraction de minerais, de même que des procédés d'affinage des métaux. Les élèves prennent conscience des facteurs économiques qui entraînent le développement du secteur minier et mesurent l'impact environnemental de ce développement. Ils sont aussi amenés à mieux comprendre les procédés industriels utilisés dans le secteur en s'adonnant à des activités pratiques, en écoutant des conférenciers et en participant à des sorties éducatives. Les élèves obtiennent aussi les certifications requises dans le cadre de la majeure haute spécialisation en exploitation minière.



Profil de projet

Nom de l'initiative SHSM – Mining

Brève description

Ce programme invite les élèves à envisager les possibilités de carrière offertes dans l'industrie minière : la prospection minière, la préparation d'une mine, la minéralurgie et les méthodes d'extraction, ainsi que la protection de l'environnement et l'entrepreneuriat. Ils se familiarisent avec les technologies et les outils utilisés dans le secteur. Par exemple, ils utilisent des instruments et de l'équipement d'arpentage ainsi qu'un modèle de benne automatisée, et se servent de logiciels de modélisation 3D pour visualiser les données minières.

Nombre d'élèves 54

Conseil scolaire

Rainbow District School Board
69 Young Street
Sudbury ON P3E 3G5

Personnes-ressources

Nom : Theresa Kelly
Poste : Student Success Leader
Téléphone : 705 523-3308, poste 226
Télécopieur : 705 523-3314
Courriel : kellyt@rainbowschools.ca

Nom : Sofia Gallagher
Poste : Coordinator Science and Technological Education
Téléphone : 705 523-3308, poste 203
Télécopieur : 705 523-3314
Courriel : gallags@rainbowschools.ca

École 1

Lockerby Composite School
1391 Ramsey View Court
Sudbury ON P3E 5T4

Personne-ressource

Nom : Mike Cole
Poste : Program Leader – Technological Education
Téléphone : 705 522-1750
Télécopieur : 705 522-0658
Courriel : colem@rainbowschools.ca

École 2**Lively District Secondary School**

Box 430, 265 Fifth Avenue

Lively ON P3Y 1M4

Personne-ressource

Nom : Cairin Nelson

Poste : Program Leader – Student Services

Téléphone : 705 692-3671

Télécopieur : 705 692-9510

Courriel : nelsonc@rainbowschools.ca

**Partenaires du milieu
des affaires et de la
communauté**

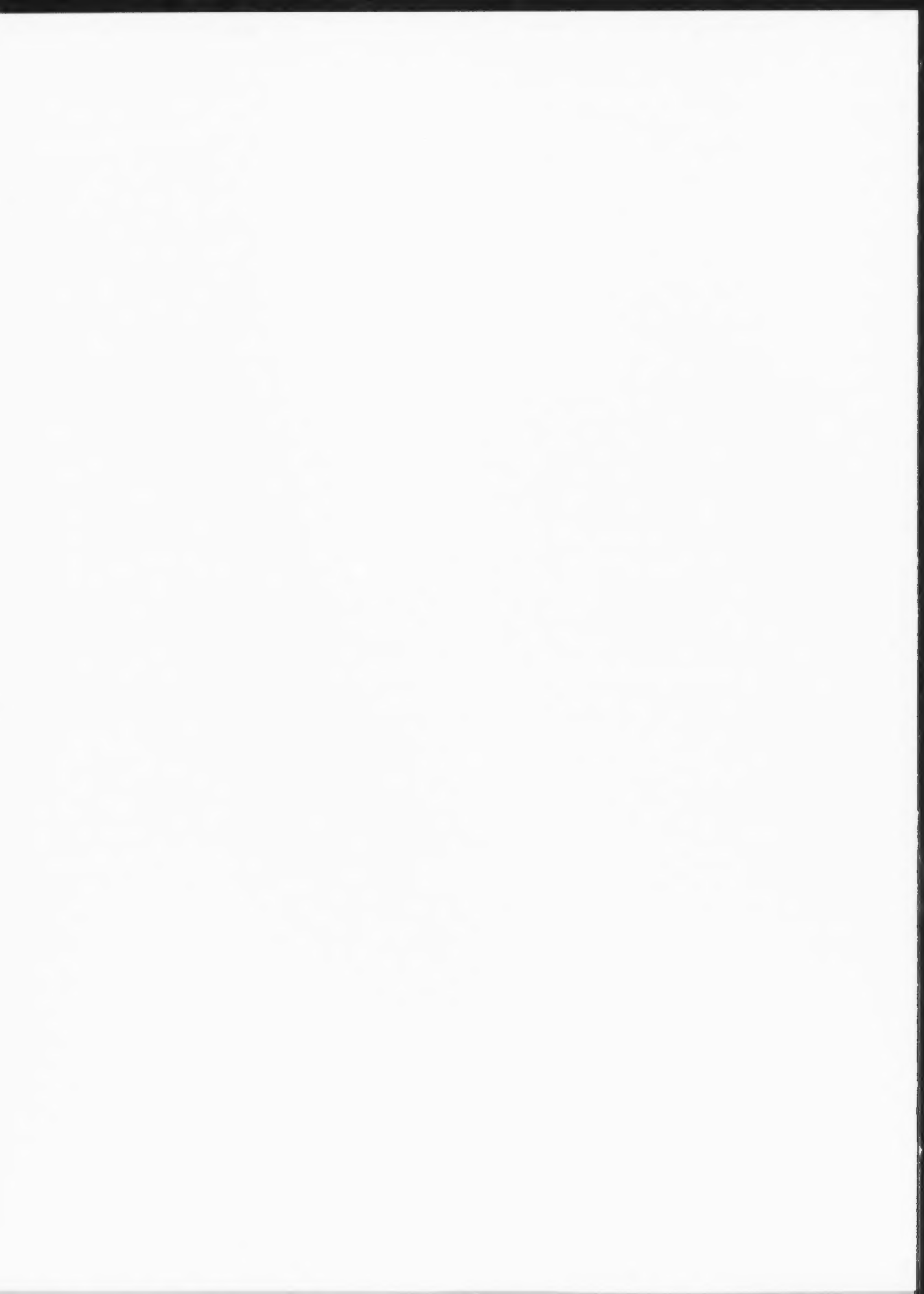
- AST Mining Canada Inc.
- Atlas Copco Group
- Bestech
- Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum (CIM)
- Cementation
- Centre for Excellence in Mining Innovation (CEMI)
- Companhia Vale do Rio Doce (CVRD)/Inco
- DeBeers Canada Inc.
- Dynamic Earth
- FNX Mining Co. Inc.
- Hatch Engineering
- Industrial Accident Prevention Association (IAPA)
- McLean Engineering & Marketing Co.
- Mirarco
- Mining Technologies International (MTI)
- NORCAT
- Ontario Mining Association (OMA)
- Prospectors and Developers Association of Canada – Mining Matters (PDACMM)
- Sandvik Mining and Construction Canada Inc.
- Sudbury & Manitoulin Partnerships Board
- Xstrata
- YMCA Employment and Career Services

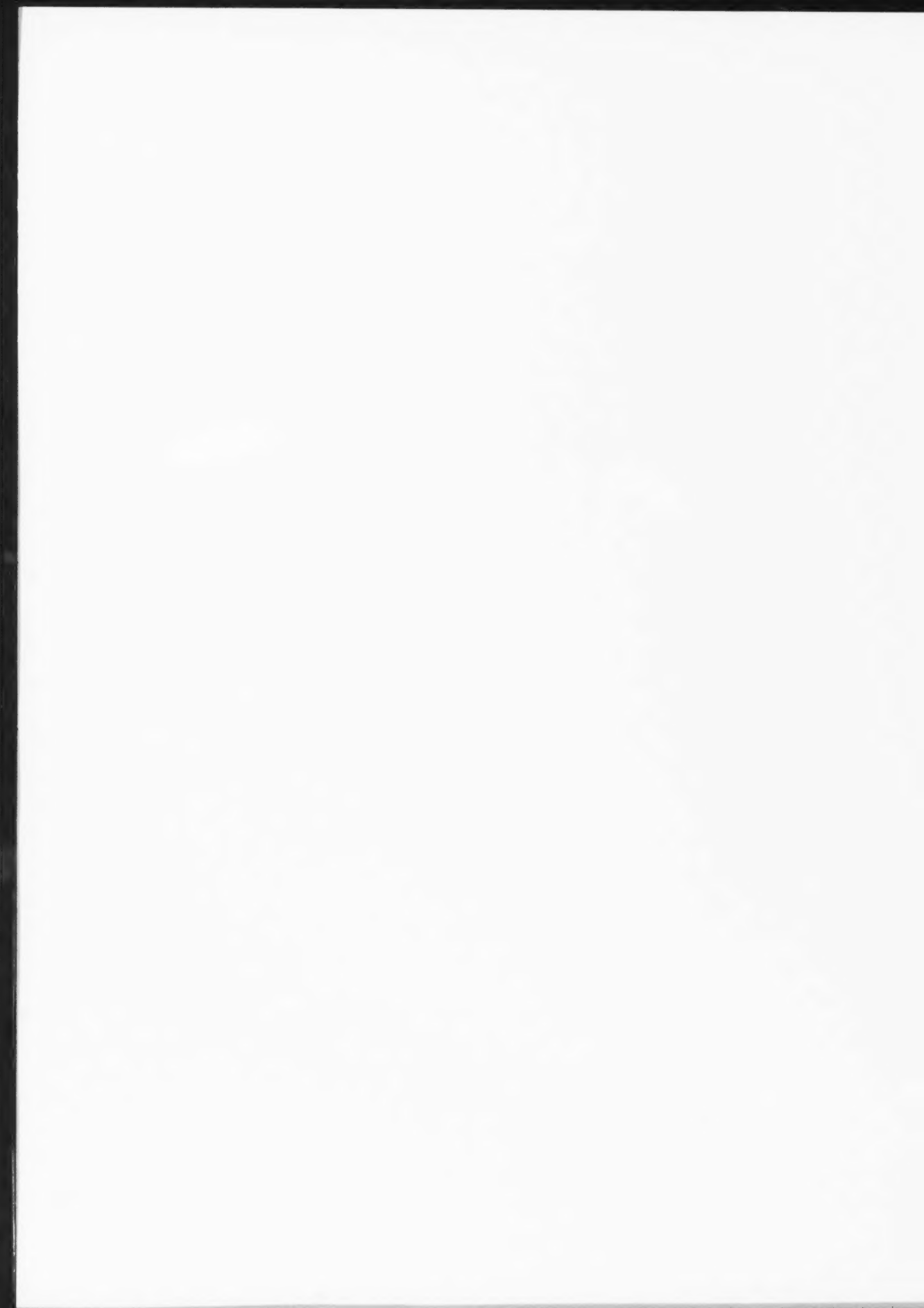
Collège

Cambrian College

Université

Laurentian University





Ministère de l'Éducation
07-131

♻️ Imprimé sur du papier recyclé

ISBN 978-1-4249-5657-9 Imprimé

ISBN 978-1-4249-5658-6 PDF

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2008